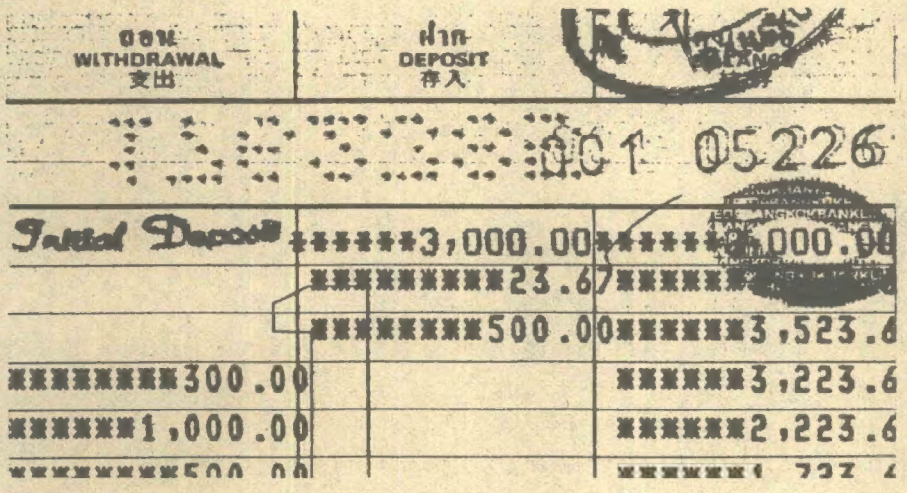
มุมโลตัส

ดร.พิชิต สุขเจริญพงษ์ *

ถ้าจะใช้โลตัสอย่างมือโปรใช้กัน ก็ต้องคล่องการเขียนโปรแกรมหรือแมคโคร มุมโลตัสนี้เสนอตัวอย่างการใช้แมคโครที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้ทันที ผสมเกร็ดเล็กเกร็ดน้อยของปัญหาที่ท่านผู้อ่านเคยพบพาน และแนวทางในการแก้ปัญหา



สวัสดีครับท่านผู้อ่านที่สนใจในเรื่องราวของไมโครคอมพิวเตอร์ ฉบับนี้นับเป็นฉบับที่ 3 ที่วารสารไมโครได้นำเสนอ "มุมโลตัส" สู่สายตาท่าน 2 ครั้งที่เสนอไปคงให้ประโยชน์แก่ท่านผู้อ่านได้บ้าง ในฉบับนี้ผมมีตัวอย่างการใช้โลตัส และแมคโครสั้น ๆ แต่มีประโยชน์หลายเรื่องด้วยกัน เริ่มติดตามได้เลยครับ

ใช้โลตัสคิดดอกเบี้ยเงินฝาก

คงมีหลายท่านที่มีบัญชีเงินฝากกับธนาคารประเภทเผื่อเรียก ซึ่งธนาคารจะคิดดอกเบี้ยให้ทุกวัน เมื่อถึงสิ้นเดือนมิถุนายนและธันวาคมของแต่ละปีก็จะคำนวณดอกเบี้ยให้ครั้งหนึ่ง คนส่วนใหญ่คงไม่มีใครคอยเช็คว่าดอกเบี้ยที่ได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ ทั้งนี้เพราะไม่ใช่เรื่องง่ายนัก ยิ่งถ้าในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมามีการเบิกถอนและฝากกันหลายสิบหรืออาจหลายร้อยครั้ง แต่หลายคนคงคิดอยากจะเช็คหรือตรวจสอบดู ผมเลยสร้างเวอร์คชีทด้วยโลตัสอย่างง่าย ๆ เพื่อเป็นการตรวจสอบขั้นต้น ลักษณะของเวอร์คชีทแสดงดังรูปที่ 1 ซึ่งมีลักษณะดังนี้ คือ

1. คอลัมน์ A ถูกฟอร์แมทให้เป็นแบบวันที่ การคีย์ข้อมูลในคอลัมน์นี้ ให้คีย์ด้วยฟังก์ชัน @DATE (ปี, เดือน, วันที่)

```
E15: (C2) @SUM(E7..E12)                                                    READY

        A           B           C           D           E           F
1   Bank Account Book
2   Interest rate per year          7.00%
3
4   ------------------------------------------------------------
5       Date       Withdraw    Deposite    Balance     Interest
6   ------------------------------------------------------------
7     05-Jan-86                  $500.00     $500.00       $2.59
8     01-Feb-86                  $300.00     $800.00       $0.92
9     07-Feb-86     $400.00                  $400.00       $3.53
10    25-Mar-86                $1,200.00   $1,600.00       $2.45
11    02-Apr-86     $300.00                $1,300.00      $19.70
12    20-Jun-86     $200.00                $1,100.00       $2.11
13    30-Jun-86                            $1,100.00
14                                                      ============
15                          Total Interest                $31.30
16
17
18
19
20
11-Jul-86  02:22 PM
```

รูปที่ 1
เวอร์คชีทคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก

* รองศาสตราจารย์ด๊อกเตอร์ หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. คอลัมน์ B คีย์ตัวเลขที่มีการเบิกถอนแต่ละครั้ง

3. คอลัมน์ C คีย์ตัวเลขที่มีการฝากแต่ละครั้ง

4. คอลัมน์ D เป็นการคำนวณยอดเงินคงเหลือ โดยเอายอดเงินครั้งก่อนบวกหรือลบด้วยเงินฝากหรือเงินถอนแล้วแต่กรณี เนื่องจากคอลัมน์ B และ C อาจเป็นช่องว่าง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการเกิด ERR ในการคำนวณ จึงใช้สูตรตรวจสอบสตริง เช่น ในเซลล์ D7 สูตรที่ใช้คือ

```
@IF (@ISSTRING (C7), 0, C7)
+ @IF (ISSTRING (D6), 0, D6)
- @IF (ISSTRING (B7), 0, B7)
```

5. คอลัมน์ E เป็นการคำนวณดอกเบี้ยของเงินคงเหลือสำหรับแต่ละช่วงเวลา โดยคิดอัตราดอกเบี้ยรายวัน ตัวอย่างเช่น ดอกเบี้ยของรายการแรก (แถวที่ 7) เป็นดอกเบี้ยของยอดคงเหลือ 500 บาท ระหว่างวันที่ 5-Jan-86 ถึงวันที่ 1-Feb-86 โดยคิดอัตราดอกเบี้ย 7% ต่อปี (เก็บอยู่ในเซลล์ C2) ดังนั้นสูตรการคำนวณดอกเบี้ย คือ

$$\text{เงินคงเหลือ} \times \frac{\text{จำนวนวัน}}{365} \times \text{อัตราดอกเบี้ยต่อปี}$$

```
A1: 'Bank Account Book
A2: 'Interest rate per year
C2: (P2) 0.07
A4: \-
B4: \-
C4: \-
D4: \-
E4: \-
A5: ^Date
B5: ^Withdraw
C5: ^Deposite
D5: ^Balance
E5: ^Interest
A6: \-
B6: \-
C6: \-
D6: \-
E6: \-
A7: (D1) @DATE(86,1,5)
C7: (C2) 500
D7: (C2) @IF(@ISSTRING(C7),0,C7)+@IF(@ISSTRING(D6),0,D6)-@IF(@ISSTRING(B7),0
,B7)
E7: (C2) +D7*(A8-A7)*$C$2/365
A8: (D1) @DATE(86,2,1)
C8: (C2) 300
D8: (C2) @IF(@ISSTRING(C8),0,C8)+@IF(@ISSTRING(D7),0,D7)-@IF(@ISSTRING(B8),0
,B8)
E8: (C2) +D8*(A9-A8)*$C$2/365
A9: (D1) @DATE(86,2,7)
B9: (C2) 400
D9: (C2) @IF(@ISSTRING(C9),0,C9)+@IF(@ISSTRING(D8),0,D8)-@IF(@ISSTRING(B9),0
,B9)
E9: (C2) +D9*(A10-A9)*$C$2/365
A10: (D1) @DATE(86,3,25)
C10: (C2) 1200
D10: (C2) @IF(@ISSTRING(C10),0,C10)+@IF(@ISSTRING(D9),0,D9)-@IF(@ISSTRING(B1
0),0,B10)
E10: (C2) +D10*(A11-A10)*$C$2/365
A11: (D1) @DATE(86,4,2)
B11: (C2) 300
D11: (C2) @IF(@ISSTRING(C11),0,C11)+@IF(@ISSTRING(D10),0,D10)-@IF(@ISSTRING(
B11),0,B11)
E11: (C2) +D11*(A12-A11)*$C$2/365
A12: (D1) @DATE(86,6,20)
B12: (C2) 200
D12: (C2) @IF(@ISSTRING(C12),0,C12)+@IF(@ISSTRING(D11),0,D11)-@IF(@ISSTRING(
B12),0,B12)
E12: (C2) +D12*(A13-A12)*$C$2/365
A13: (D1) @DATE(86,6,30)
D13: (C2) @IF(@ISSTRING(C13),0,C13)+@IF(@ISSTRING(D12),0,D12)-@IF(@ISSTRING(
B13),0,B13)
E14: \=
C15: ^Total Interest
E15: (C2) @SUM(E7..E12)
```

รูปที่ 2 สูตรในเซลล์ต่าง ๆ ของเวอร์คชีทในรูปที่ 1

วิธีการใช้เวอร์คชีทนี้ ทำโดยนำสมุดบัญชีเงินฝากรายวันมาคีย์รายการเบิกถอนและฝากเงินแต่ละรายการลงไป(คอลัมน์ A, B และ C) คีย์อัตราดอกเบี้ยต่อปีลงในเซลล์ C2 แล้วจึงคีย์สูตรในคอลัมน์ D และ E จากนั้นทำการก๊อบปี้สูตรในคอลัมน์ D และ E แล้วคำนวณหาผลรวมของดอกเบี้ย(คอลัมน์ E) จะได้ผลลัพธ์ดังแสดง สูตรในเซลล์ต่างๆ แสดงในรูปที่ 2

แมคโครสำหรับคีย์วันที่

หลายคนคงเคยหงุดหงิดกับการคีย์วันที่ด้วยฟังก์ชัน @DATE เพราะการคีย์แต่ละครั้งต้องเสียเวลาไม่น้อย นอกจากจะต้องคอยระวังไม่ให้ผิดฟอร์แมทแล้วยังต้องคีย์หลายสโตรกด้วย ผมจึงขอเสนอแมคโครสำหรับคีย์วันที่ ซึ่งสามารถสร้างไว้ในเวอร์คชีทที่ต้องมีการคีย์วันที่บ่อย ๆ เมื่อต้องการคีย์วันที่ก็เรียกใช้แมคโครนี้ได้ แมคโครที่จะเสนอนี้มีถึง 3 แบบให้เลือกใช้ตามแต่ชอบ ดังแสดงในรูปที่ 3 และรูปที่ 4

แมคโครสำหรับคีย์วันที่แบบที่ 1 (รูปที่ 3) สร้างได้ดังนี้คือ

1. คีย์ฟังก์ชัน @TODAY ในเซลล์ A1 แล้วฟอร์แมทให้เป็นแบบวันที่
2. ตั้งชื่อเซลล์ A1 ว่า DATE ด้วยคำสั่ง /Range Name Create
3. คีย์คำสั่งแมคโครในเซลล์ B3
4. ตั้งชื่อแมคโครในเซลล์ B3 ว่า \D ด้วยคำสั่ง /Range Name Create
5. เมื่อต้องการคีย์วันที่ด้วยฟังก์ชัน @DATE ในเซลล์ใดก็เลื่อนเซลล์พอยน์เตอร์ไปยังเซลล์นั้น แล้วเรียกใช้แมคโคร โดยคีย์ Alt-D จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในเซลล์ A7 ถึง A9

การทำงานของแมคโครนี้ ทำโดยการก๊อบปี้วันที่(DATE) จากเซลล์ A1 ไปไว้ในเซลล์ที่ต้องการคีย์วันที่ แล้วจึงทำการแก้ไขด้วยคำสั่ง {edit} แล้วลบวันที่และเดือนออกให้เราคีย์เดือนและวันที่เข้าไปใหม่ เมื่อคีย์เสร็จก็กดรีเทอร์นจะได้วันที่ตามต้องการ

แมคโครสำหรับคีย์วันที่แบบที่ 2 (รูปที่ 4 ตอนบน) มีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบที่

```
      A          B          C          D          E          F          G
1     12-Mar-86
2
3     \D              /cDATE~~{edit}{left 6}{del 6}{?}~
4
5
6
7     12-Apr-86
8     23-Jun-86
9     01-Jul-86
10
11
12
```

รูปที่ 3 แมคโครสำหรับคีย์วันที่ แบบที่ 1

```
      A          B          C          D          E          F          G
1     \D              /rfd1~@date(86,{?})~
2
3
4     \L              /rfd2~@date(86,{?})~{down}
5                     {branch B4}
6
7
8
9     12-Apr-86       03-Mar
10                    05-Jun
11
12
13
14
```

รูปที่ 4 แมคโครสำหรับคีย์วันที่แบบที่ 2 และแบบที่ 3

1 การสร้างและใช้แมคโครทำได้โดย

1. คีย์คำสั่งของแมคโคร (ดังแสดงในเซลล์ B1) ลงในเวอร์คชีท

2. ตั้งชื่อแมคโครว่า \D ด้วยคำสั่ง /Range Name Create

3. เมื่อต้องการคีย์วันที่ในเซลล์ใดก็เลื่อนเซลล์พอยน์เตอร์ไปเซลล์นั้น แล้วเรียกใช้แมคโครโดยคีย์ Alt-D จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในเซลล์ A9

การทำงานของแมคโครนี้ เริ่มด้วยการกำหนดฟอร์แมทให้แก่เซลล์ที่จะคีย์วันที่ก่อนด้วยคำสั่ง /rfdi~ จากนั้นจึงเตรียมให้คีย์วันที่ โดยจะคีย์ฟังก์ชันและปีไว้ให้ก่อน คือ @DATE (86, {?}) และจะเตรียมรับเดือนและวันที่ เมื่อคีย์เสร็จก็กดรีเทอร์นจะได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

แมคโครแบบที่ 3 (แสดงในเซลล์ B4 ...B5 ในรูปที่ 4) มีลักษณะคล้ายกับแบบที่ 2 แต่เพิ่มคำสั่ง {BRANCH B4} เพื่อให้สามารถคีย์วันที่ในแนวคอลัมน์ได้ การสร้างและใช้แมคโครทำได้โดย

1. คีย์คำสั่งแมคโครในเวอร์คชีท ดังแสดงในเซลล์ B4 และ B5

2. ตั้งชื่อแมคโครว่า \L

3. เมื่อต้องการคีย์วันที่ลงในคอลัมน์ใด ก็เลื่อนเซลล์พอยน์เตอร์ไปยังเซลล์แรกของคอลัมน์นั้น แล้วเรียกใช้แมคโครโดยคีย์ Alt-L จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในเซลล์ B9 .. B10

ในกรณีที่ต้องการให้แสดงวันที่ในรูปแบบ วันที่–เดือน–ปี ก็ทำได้โดยเปลี่ยนฟอร์แมทของวันที่จาก d2 เป็น d1 (ในเซลล์ B4) เมื่อเรียกใช้แมคโครนี้จะทำงานไปเรื่อย ๆ โดยจะเลื่อนเซลล์พอยน์เตอร์ลงไปในเซลล์ถัดไปในคอลัมน์เดียวกัน ถ้าคีย์จนหมดแล้วและต้องการหยุดแมคโครก็ให้คีย์ Ctrl-Break

ถ้าต้องการคีย์วันที่ในแถวเดียวกันก็ทำได้โดยแก้คำสั่งของแมคโครในเซลล์ B4 จาก {down} เป็น {right} หรือ {left}

แมคโครสำหรับเลือกบวกตัวเลขเฉพาะที่ต้องการ

มีอยู่บ่อยครั้งที่เราต้องการหาผลรวมของตัวเลขในเวอร์คชีท เฉพาะที่ตรงกับความต้องการของเรา พิจารณาเวอร์คชีทแสดงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 5

ถ้าเราต้องการหาผลรวมของค่าใช้จ่ายเฉพาะรายการที่รหัสลงท้ายด้วยเลข 00 ก็สามารถทำได้โดยเขียนแมคโคร ดังแสดงในรูปที่ 6

การสร้างและใช้แมคโครทำได้โดย

1. คีย์แมคโครลงในเซลล์ C26 ..C3 พร้อมคำอธิบายในเซลล์ F26 ..F34

2. ตั้งชื่อแมคโครว่า \A ด้วยคำสั่ง /Range Name Create

3. ตั้งชื่อเซลล์ C29 ว่า TWO และเซลล์ C33 ว่า THREE และเซลล์ G1 ว่า COUNTER

4. เมื่อต้องการให้หาผลรวมของรายการที่ต้องการก็เรียกใช้แมคโครโดยคีย์ Alt-A จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในรูปที่ 7

การทำงานของแมคโครอธิบายอยู่แล้วในคอลัมน์ F จะไม่อธิบายรายละเอียดในที่นี้ แต่ถ้าต้องการนำวิธีการไปประยุกต์ใช้กับเวอร์คชีทอื่น สิ่งซึ่งควรจะระวังคือ

1. ถ้ารายการเริ่มที่เซลล์อื่นไม่ใช่ C1 จะต้องแก้คำสั่งในเซลล์ C26 ไปเป็น {Goto เซลล์เริ่มต้นของรายการ

	B	C	D	E	F
5		EXPENSE ANALYSIS			
6					
7		Account Number		Expense	
8		& Description		Amount	
9		====================		================	
10		0000 EQUIPMENT		$4,000.00	
11		0012 Depreciation		$4,000.00	
12		1000 PAYROLL EXPENSE		$3,000.00	
13		1011 Salaried Labor		$1,500.00	
14		1014 Hourly Labor		$1,500.00	
15		2000 UTILITIES EXPENSE		$2,000.00	
16		2045 Gasoline		$1,000.00	
17		2089 Electricity		$1,000.00	
18		3000 SUPPLIES		$1,000.00	
19		3021 Steel Wool		$500.00	
20		3001 Spray Wax		$500.00	
21				----------	
22		Total Expense			
23					
24					

รูปที่ 5 เวอร์คชีทแสดงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

```
     C                D                E                F          G          H
24
25
26  {GOTO}C10~                                        Go to first item in column
27  {BLANK E22}                                       Erase expense total
28  {FOR COUNTER,1,10,1,TWO}                          Set for-next total
29  {MENU}C~J23~                                      Copy item to J23 workspace
30  {RIGHT}{RIGHT}{MENU}C~J24~                        Copy expense to J24 work space
31  {IF @MID(+$J$23,2,2)<>"00"}{BRANCH THREE}         Test for "00" ending
32  {LET E22,+E22+J24:VALUE}                          Add to total
33  {LEFT 2}                                          Go to
34  {DOWN}                                            Next item
35
36
37
38
39
40
```

รูปที่ 6 แมคโครสำหรับหาผลรวมเฉพาะรายการที่ลงท้ายด้วยรหัส 00

```
     B          C                    D          E                F
5            EXPENSE ANALYSIS
6
7            Account Number                    Expense
8            & Description                     Amount
9            ====================              ==================
10           0000 EQUIPMENT                          $4,000.00
11           0012 Depreciation                       $4,000.00
12           1000 PAYROLL EXPENSE                    $3,000.00
13           1011 Salaried Labor                     $1,500.00
14           1014 Hourly Labor                       $1,500.00
15           2000 UTILITIES EXPENSE                  $2,000.00
16           2045 Gasoline                           $1,000.00
17           2089 Electricity                        $1,000.00
18           3000 SUPPLIES                           $1,000.00
19           3021 Steel Wool                           $500.00
20           3001 Spray Wax                            $500.00
21                                                   ------------------
22           Total Expense                           $10,000.00
23
24
```

รูปที่ 7 ผลลัพธ์หลังจากเรียกใช้แมคโครในรูปที่ 6

2. ถ้าเซลล์ที่เก็บผลรวมไม่ใช่เซลล์ E22 ต้องแก้ตำแหน่งเซลล์ในคำสั่งต่าง ๆ ที่เป็น E22 ไปเป็นตำแหน่งเซลล์ที่เก็บผลรวมไว้

3. ถ้าจำนวนรายการมีมากกว่า 10 รายการ เช่น มีถึง 20 รายการ ต้องแก้คำสั่งในเซลล์ C28 เป็น {FOR COUNTER, 1,20,1, TWO }

4. ถ้าต้องการหาผลรวมของรายการลักษณะอื่น เช่น รายการที่มีรหัสลงท้ายด้วย 10 ก็ให้แก้คำสั่งในเซลล์ C31 จาก "OC" เป็น "10"

5. ในกรณีที่ต้องการหาผลรวมของรายการที่มีรหัสขึ้นด้วย "10" คำสั่งในเซลล์ C31 ต้องแก้เป็น {IF @RIGHT (+J$23, 2) <>"10" }{BRANCH THREE}

แมคโครในรูปที่ 6 อาจปรับปรุงใหม่ให้สามารถใช้กับเวอร์คชีทที่มีรายการมากกว่า 10 รายการ โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดจำนวนรายการในคำสั่ง โดยให้โลตัสคำนวณจำนวนรายการเอง แมคโครที่ปรับปรุงใหม่แสดงในรูปที่ 8

แมคโครสำหรับเชื่อมข้อความเข้าด้วยกัน

พิจารณาเวอร์คชีทที่มีข้อมูลของชื่อหนังสือในคอลัมน์ A และชื่อผู้แต่งในคอลัมน์

B ดังแสดงในรูปที่ 9 ถ้าเราต้องการนำเอาชื่อหนังสือและชื่อคนแต่งมารวมกันแล้วเก็บไว้ในคอลัมน์ใหม่ ก็สามารถเขียนแมคโครให้ทำงานตามที่ต้องการได้ดังแสดงในรูปที่ 10

เมื่อเรียกใช้แมคโครดังแสดงในรูปที่ 10 จะได้ผลลัพธ์ ดังแสดงในรูปที่ 11

การสร้างแมคโครในรูปที่ 10 ทำได้โดย

1. คีย์คำสั่งแมคโครลงในคอลัมน์ I และคำอธิบายต่าง ๆ ในคอลัมน์ M

2. คีย์ชื่อแมคโครและชื่อรูทีนต่าง ๆ ในคอลัมน์ H

3. ตั้งชื่อแมคโครและรูทีนต่าง ๆ ด้วยคำสั่ง /Range Name Label

บทสรุป

เป็นไงครับ ฉบับนี้ผมได้นำเสนอเทคนิคการใช้โลตัส และการเขียนแมคโครเพื่อใช้งานต่าง ๆ ไว้หลายโปรแกรมด้วยกัน คิดว่าคงเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจ และต้องการฝึกฝนการเขียนโปรแกรมแมคโครของโลตัส ท่านผู้อ่านที่มีเทคนิคอะไรดี ๆ และคิดว่าจะเผยแพร่ให้คนอื่นได้ทราบไว้ก็ขอเชิญส่งมาได้ที่ผม โดยจ่าหน้าซองถึงกองบรรณาธิการวารสารไมโคร วงเล็บมุมซองว่า "มุมโลตัส" ผมจะได้พิจารณาลงพิมพ์ให้ หรือท่านผู้อ่านท่านใดที่มีข้อเสนอแนะ คำติ คำชม ก็เชิญเขียนจดหมายมาบอกกล่าวกันบ้าง จะเป็นพระคุณยิ่ง พบกันใหม่ฉบับหน้าครับ สวัสดี...

```
        H        I        J        K        L        M        N        O
1              \A       {GOTO}C10~
2                       /rncCOUNTER~G1~
3                       /rncCOLUMN~{BS}.{END}{DOWN}~
4                       {END}{DOWN 3}{RIGHT 2}
5                       /rncTOTAL~{BS}~
6                       {GOTO}C10~
7                       {BLANK TOTAL}
8                       {FOR COUNTER,1,@count(column)-1,1,TWO}
9              TWO      {MENU}C~J23~
10                      {RIGHT 2}{MENU}C~J25~
11                      {IF @MID(+$J$23,2,2)<>"00"}{BRANCH THREE}
12                      {LET TOTAL,TOTAL+J25:VALUE}
13             THREE    {LEFT 2}
14                      {DOWN}
15
16                      "TWO"  = C33
17                      "THREE" = C36
18
19
20
```

รูปที่ 8 แมคโครของรูปที่ 6 หลังการปรับปรุงให้ใช้กับเวอร์คชีทที่มีหลายรายการได้

```
          A                  B              C        D        E
1
2
3
4
5   TITLE                AUTHOR           TITLE/AUTHOR
6   Microprocessor       Yuen Poovorawan
7   dBASE III PLUS       Picit & Yuen
8   Learn IBM BASIC      Somnuk Kiritho
9   WordStar Made Easy   Yuen & Pichit
10  Lotus 123 Version 2  Pichit & Yuen
11  C Language           Boonlert & Yuen
12
13
14
15
```

รูปที่ 9 เวอร์คชีทเก็บชื่อหนังสือและผู้แต่ง

	H	I	J	K	L	M	N	O
1	\A	{goto}a6~				Cursor to 1st title		
2	CONTINUE	/rncTITLE~~				Name the field TITLE		
3		/c~TITLE_X~				Copy title to work area		
4		{right}				Cursor to author field		
5		/c~AuTHOR_X~				Copy author to work area		
6		{goto}EDIT~				Cursor to work area		
7	EDIT	{edit}{home}				Edit work area		
8						Label prefix		
9	TITLE_X	C Language				Read title		
10		by				Insert " by "		
11	AUTHOR_X	Boonlert & Yuen				Read author		
12		{del 13}				Delete "'{edit}{home} from		
13		~				the work area		
14		{goto}TITLE~				Cursor to TITLE		
15		{right 2}				Cursor to Title/Author field		
16		/cEDIT~~				Copy work area to Title/Author		
17		/cEDIT_COM~EDIT~				Replace edit command		
18		{goto}TITLE~				Cursor to TITLE field		
19		/rncEND_CHECK~{down}~				Create range to check end		
20		/xi(@count(END_CHECK)=1)~/xgEND~				If next title field empty, END		
21		/rndEND_CHECK~				Delete range for end check		
22		/rndTITLE~				Delete old TITLE		
23		{down}				Cursor to next title field		
24		/xgCONTINUE~				Loop back to beginning		
25								
26	END	/rndEND_CHECK~				Delete range for for-end check		
27		/rndTITLE~				Delete old TITLE		
28		/xg				Quit		
29								
30	EDIT_COM	{edit}{home}				Edit command replacement		
31								
32								
33								
34								
35								

รูปที่ 10 แมคโครสำหรับเชื่อมข้อความเข้าด้วยกัน

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5	TITLE	AUTHOR	TITLE/AUTHOR			
6	Microprocessor	Yuen Poovorawan	Microprocessor by Yuen Poovorawan			
7	dBASE III PLUS	Picit & Yuen	dBASE III PLUS by Picit & Yuen			
8	Learn IBM BASIC	Somnuk Kiritho	Learn IBM BASIC by Somnuk Kiritho			
9	WordStar Made Easy	Yuen & Pichit	WordStar Made Easy by Yuen & Pichit			
10	Lotus 123 Version 2	Pichit & Yuen	Lotus 123 Version 2 by Pichit & Yuen			
11	C Language	Boonlert & Yuen	C Language by Boonlert & Yuen			
12						
13						
14						
15						

รูปที่ 11 ผลลัพธ์หลังการเรียกใช้แมคโครในรูปที่ 10